

間手段と、前記動きベクトルの垂直動き成分が垂直画像  
間隔の1/2の奇数倍であるかを判定する垂直動き  
判定手段と、各ブロックについて前記垂直動きが1/2  
の奇数倍と判断され且つ前記ブロック動き信号の大き  
さが所定値未満であれば前記フィールド間補間信号を出力  
し、それ以外の場合には前記フィールド内補間信号を第  
N修正フィールド信号として出力する第1の選択手段  
と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正フィールド  
信号をフィールド間期で切り替えて出力する第2の選択  
手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止画像生成  
装置。

【請求項3】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号を入力信号としてフレーム静止画像を生成  
して出力するフレーム静止画像生成装置であって、フィ  
ールドを水平および垂直に分割して構成した画像の集合  
をブロックと定義し、第Nフィールドのブロックの画像  
位置から垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置  
の画像値を前記第Nフィールドのフィールド内補間で生  
成してフィールド内補間信号として出力するフィールド  
内補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【請求項4】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力する前記第Mフィールドの動き補  
償信号をフィールド間補間手段として出力するフィールド  
間補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【請求項5】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力する前記第Mフィールドの動き補  
償信号をフィールド間補間手段として出力するフィールド  
間補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【請求項6】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力する前記第Mフィールドの動き補  
償信号をフィールド間補間手段として出力するフィールド  
間補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号を入力信号としてフレーム静止画像を生成  
して出力するフレーム静止画像生成装置であって、フィ  
ールドを水平および垂直に分割して構成した画像の集合  
をブロックと定義し、第Nフィールドのブロックの画像  
位置から垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置  
の画像値を前記第Nフィールドのフィールド内補間で生  
成してフィールド内補間信号として出力するフィールド  
内補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【請求項2】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力するフレーム静止画像生成装置で  
あって、前記入力信号の第Nフィールドの動き補償信号  
化されたブロックの動きベクトルを復号化して出力する  
動き補償復号化手段と、前記入力画像信号と前記動きベ  
クトルから第Mフィールド及び第Nフィールドの画像を  
復号化して第Mフィールド信号及び第Nフィールド信号  
として出力すると共に、誤差の大きさであるブロック誤  
差信号を出力する画像復号化手段と、前記動き補償信号  
化された各ブロックの画像位置から垂直方向に垂直画像  
間隔の1/2移動した位置の画像値を前記第Nフィール  
ド信号からフィールド内補間で生成してフィールド内補  
間信号として出力するフィールド内補間手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記第Nフィールドの各ブ  
ロックの画像位置から垂直方向に垂直画像間隔の1/2移  
動した位置の画像値を前記第Mフィールドの画像  
値をフィールド間補間手段として出力するフィールド間補

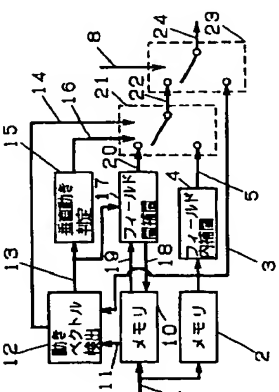
【請求項3】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力する前記第Mフィールドの動き補  
償信号をフィールド間補間手段として出力するフィールド  
間補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

【請求項4】 第Mフィールドと第N (ただし、N=M-  
1またはN=M+1) フィールドで構成されるインタレ  
ース画像信号の第Nフィールドを、複数の画像からなる  
ブロック単位で第Mフィールドを参照して動き補償信号  
化された信号を入力信号として、後述画像のフレーム静  
止画像を生成して出力する前記第Mフィールドの動き補  
償信号をフィールド間補間手段として出力するフィールド  
間補間手段と、前記各ブロック単位で前記第Nフィール  
ドの画像値と前記第Mフィールドの画像値を比較するこ  
とにより各ブロックの動きである動きベクトルを検出し  
、動きベクトルおよび動き補償誤差の大きさであるプ  
ロック動き信号を出力する動きベクトル検出手段と、前  
記動きベクトルを参照して前記各ブロックの画像位置か  
ら垂直方向に垂直画像間隔の1/2移動した位置の画像  
値を前記第N修正フィールド信号として出力する第1の選  
択手段と、前記第N修正フィールド信号と前記第N修正  
フィールド信号をフィールド間期で切り替えて出力する第  
2の選択手段とを備えたことを特徴とするフレーム静止  
画像生成装置。

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号  
特開平6-350974  
(43) 公開日 平成6年(1994)12月22日

技術的要素			特許請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)		
(51) IntCl. <sup>1</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	(71) 出願人	00005321
H 04 N	7/01	G 6942-5C		松下電器産業株式会社	
	5/93	Z 4227-5C		大阪府門真市大字門真1006番地	
	11/04	B 7337-5C		角野 真也	
				大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器	
				産業株式会社内	
(22) 出願日	平成5年(1993)9月8日			(72) 発明者	
(31) 優先権主張番号	特願平5-86149			井理士 小堀 明 (外2名)	
(32) 優先日	平5(1993)4月13日				
(33) 優先権主張国	日本 (J P)				

(54) 【発明の名称】 フレーム静止画像生成装置

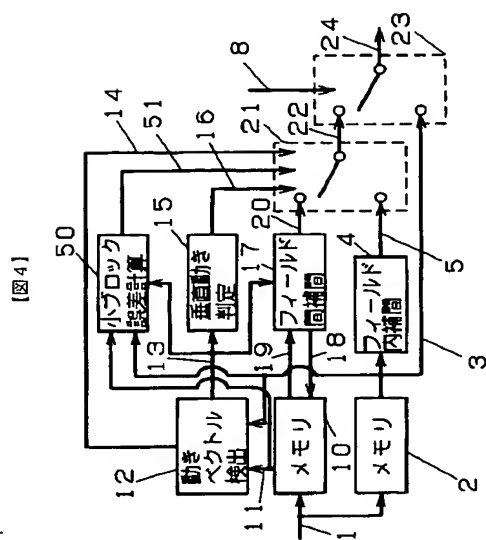


(57) 【要約】  
【目的】 フィールド静止画よりも垂直解像度を向上さ  
せたフレーム静止画像を生成する。  
【構成】 フィールド内補間器4は垂直方向に1/2画  
素のフィールド内補間を行なう。動きベクトル検出器1  
2は垂直1/2以上の精度の動きベクトル13とブロッ  
ク動き信号14を出力する。フィールド内補間器17は  
動きベクトル13とインテラース位置を参照して補間画  
像信号20を生成する。選択器21はブロック動き信号  
14を所定値と比較し、所定値以上であれば補間画像信  
号5、所定値未満で且つ判定結果16が1/2の奇数倍  
であれば補間画像信号20、それ以外の場合は補間画像  
信号5を出力する。選択器23は奇数フィールドでは画  
像信号3、偶数フィールドでは選択器出力22をフレ  
ーム画像信号24とする。

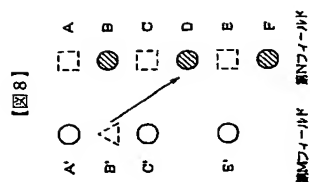




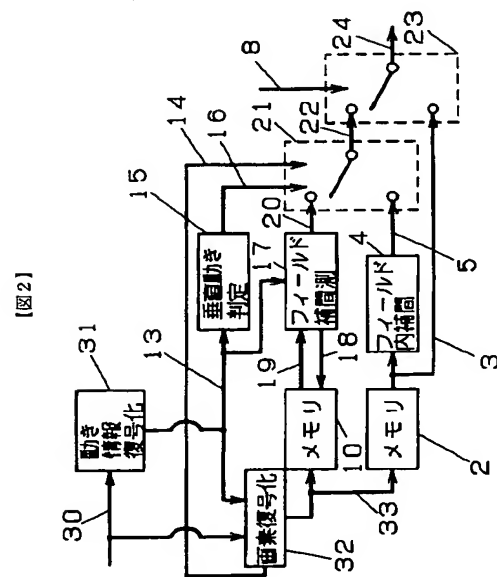




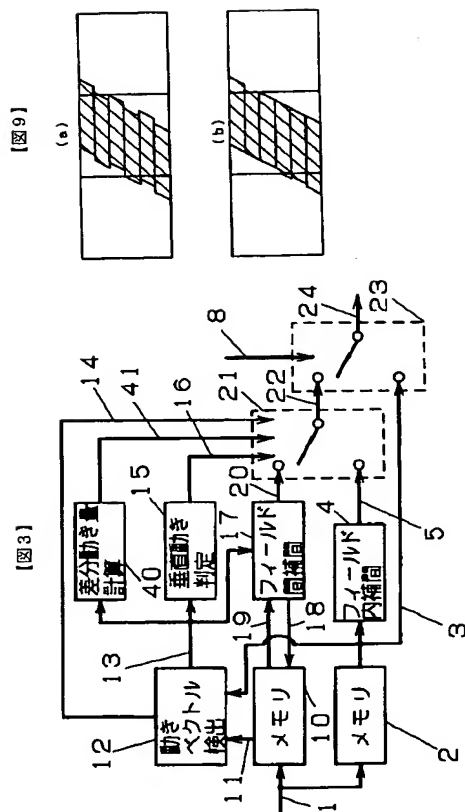
【图4】



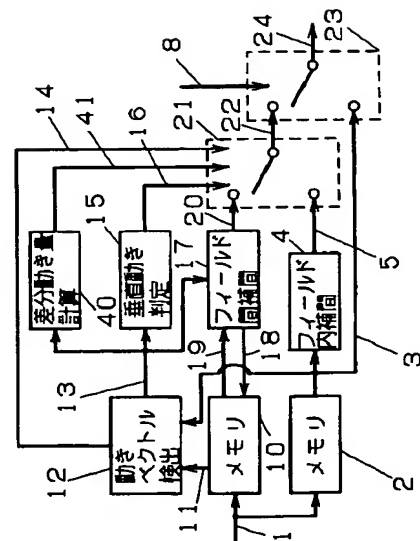
【图8】



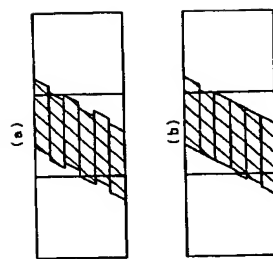
【图2】



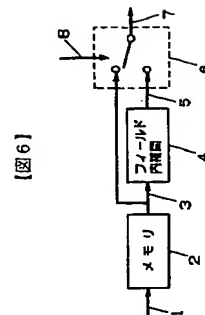
【6】



【图3】



(a)



【图6】

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**